

**PENGARUH PENYIRAMAN *LERI* DAN MACAM MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN *MICROGREENS* BUNGA MATAHARI
(*Helianthus annuus L.*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh :

FITA DWI RAHAYU

NPM . 17025010073

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**PENGARUH PENYIRAMAN *LERI* DAN MACAM MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN *MICROGREENS* BUNGA MATAHARI
(*Helianthus annuus L.*)**

Disusun Oleh :

FITA DWI RAHAYU
NPM. 17025010073

Telah diajukan pada tanggal
8 Januari 2024


Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui

**DOSEN PEMBIMBING
UTAMA**

**DOSEN PEMBIMBING
PENDAMPING**


Dr. Ir. Nora Augustien K, MP.
NIP. 19590824 198703 2001


Ir. Agus Sulistyono, MP.
NIP. 19641112 199203 1002

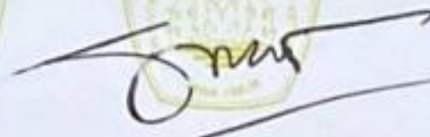
Mengetahui

**DEKAN FAKULTAS
PERTANIAN**

**KOORDINATOR PROGRAM
STUDI SI AGROTEKNOLOGI**




Dr. Ir. Wanti Mindari, MP.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, MP.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH PENYIRAMAN *LERI* DAN MACAM MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN *MICROGRENS* BUNGA MATAHARI
(*Helianthus annuus* L.)**

Disusun Oleh :

FITA DWI RAHAYU
NPM. 17025010073


Telah direvisi pada tanggal:


17 Januari 2024

Menyetujui

**DOSEN PEMBIMBING
UTAMA**

**DOSEN PEMBIMBING
PENDAMPING**


Dr. Ir. Nora Augustien K, MP.
NIP. 19590824 198703 2001


Ir. Agus Sulistyono, MP.
NIP. 19641112 199203 1002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fita Dwi Rahayu

NPM : 17025010073

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2017/2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

PENGARUH PENYIRAMAN *LERI* DAN MACAM MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN *MICROGREENS* BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*)

Apabila suatu saat terbukti bahwa saya melakukan kegiatan plagiat maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Januari 2024

Yang Menyatakan





Fita Dwi Rahayu
17025010073

EFEKTIVITAS BAHAN PENYIRAMAN LERI DAN MACAM MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN *MICROGREENS* TANAMAN BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*)

Effect of Rice-Washing Water and Types of Planting Media on the Growth of Sunflower (*Helianthus annuus L.*) Microgreens

Fita Dwi Rahayu¹, Nora Augustien Kusumaningrum^{2*}, Agus Sulistyono²

Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya 60294

Email korespondensi: nora_a@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Microgreens merupakan tanaman sayuran mini bernutrisi tinggi yang dikelola secara terkendali lingkungan tumbuhnya. Pengelolaan tanaman *microgreens* membutuhkan air, unsur hara, penyinaran matahari, media tanam, dan angin yang cukup. Penelitian bertujuan mendapat bahan penyiraman dan macam media yang tepat bagi pertumbuhan *microgreens* bunga matahari. Penelitian ini dilaksanakan di Bojonegoro bulan Oktober-Desember 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 2 faktor yaitu bahan penyiraman 2 level, air (P1) dan leri (P2), sedangkan media tanam 3 level: arang sekam (M1), pasir (M2) dan *cocopeat* (M3). Parameter yang diamati adalah presentase daya kecambah, laju perkecambahan, jumlah kecambah normal dan abnormal, panjang kecambah, lebar kotiledon, kadar air kecambah, bobot basah kecambah, dan bobot kering kecambah. Data pengamatan dianalisis dalam Anova, dengan uji lanjut BNT 5%. Uji fito kimia *microgreens* berupa kadar klorofil, kadar vitamin C dan kadar protein. Hasil penelitian penyiraman air dan leri tidak berbeda nyata terhadap persentase perkecambahan dan laju perkecambahan, sedangkan media *cocopeat* lebih *effective* pada persentase perkecambahan, jumlah kecambah normal, % kadar air, bobot basah *microgreens*, panjang kecambah dan lebar kotiledonnya.

Kata kunci: Media tanam, air cucian beras, penyiraman, *Microgreens*, Kadar fito kimia

ABSTRACT

Microgreens are mini vegetable plants with high nutrition that are managed in a controlled growing environment. Management of *microgreens* requires sufficient water, nutrients, sunlight, planting media and wind. The research aims to obtain the right watering materials and media types for sunflower *microgreens*' growth. This research was carried out in Sumbang Bojonegoro village in October-December 2021. This research was prepared in a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 2 factors, namely 2 levels of watering material, water (P1) and leri (P2), while 3 levels of planting media: husk charcoal (M1), sand (M2) and *cocopeat* (M3). The parameters observed were the percentage of germination, germination rate, number of normal and abnormal sprouts, sprout length, cotyledon width, sprout moisture content, sprout wet weight, and sprout dry weight. The observation data was analyzed used analysis of variance (ANOVA), with a further Least Significant Difference (BNT) test is carried out at a test level of 5%. Phytochemical tests for *microgreens* include chlorophyll, vitamin C and protein levels. The results showed that water and leri watering materials were not significantly different in terms of % germination and germination rate, while *cocopeat* media was more effective in terms of % germination, number of normal sprouts, % water content, wet weight of *microgreens*, length of sprouts and width of cotyledons.

Keywords: Planting media, rice-washing water, *microgreens*, phytochemical, watering

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat penyusunan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penyiraman Leri dan Macam Media Tanam terhadap Pertumbuhan *Microgreens* Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.)”**. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan proposal penelitian ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, melalui tulisan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Nora Augustien K., MP., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Agus Sulistyono, MP., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP. selaku ketua dosen penguji yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si. selaku dosen penguji dan yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
8. Kedua Orang tua Bapak Tavip Martono, SE dan Ibu Efi Ani Trihartanti yang telah banyak memberikan motivasi, materi, doa dan kasih sayangnya serta sudah banyak memberikan dorongan baik moral maupun material.

9. Kakak kandung Gigih Fiantono, ST dan Kakak Ipar Dwi Agusetiani, ST yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
10. Teman SMA yaitu Galeh Setyawati, Farry Andrian dan Firman Nugroho terimakasih telah menemani serta memberikan kesenangan, canda tawa, semangat, dan dukungan bagi penulis.
11. Teman-teman Vier Organizer diantaranya Risa Andriani, Dyah Meiliawati dan Siti Kurniaturohamah yang telah menemani dan memberi dukungan di sela-sela membuka usaha wedding organizer dengan menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2017 terutama Riza Intikhatus, Wahdaniatul Mukarommah, Ela Farikhatul, Dwi Susanti, dan Refayana Arista yang telah membantu di akhir pengerjaan skripsi ini, serta memberikan tempat untuk singgah.
13. Teman-teman UKM Karawitan UPN “Veteran” Jatim terutama Nindar Pratiwi dan Meyga Sisillia yang selalu membantu dan saling memberikan semangat, kritik dan saran, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan dalam kesempatan yang terbatas ini.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini mampu menjadi acuan generasi penerus dalam penulisan laporan penelitian kedepannya.

Surabaya, Januari 2024

Hormat Saya,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II.TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Bunga Matahari	4
2.2. <i>Microgreens</i>	4
2.3. Manfaat <i>Microgreens</i> Bunga Matahari.....	6
2.4. Syarat Tumbuh <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	6
2.4.1. Kelembapan.....	6
2.4.2. Cahaya.....	7
2.4.3. Suhu	7
2.4.4. Kerapatan Benih.....	7
2.5. Klorofil	7
2.6. Asam Askorbat (Vitamin C).....	8
2.7. Protein.....	9
2.8. Penyiraman	9
2.9. Pengaruh Penyiraman Air terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	10
2.10. Pengaruh Penyiraman Air Cucian Beras (Leri) terhadap Pertumbuhan Tanaman	11
2.11. Jenis Media Tanam <i>Microgreens</i>	12
2.12. Pengaruh Media Arang Sekam terhadap Pertumbuhan Tanaman	14
2.13. Pengaruh Media Pasir terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	15
2.14. Pengaruh Media <i>Cocopeat</i> terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	15
2.15. Pengaruh Penyiraman dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman	16

2.16. Hipotesis	17
III. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu.....	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.2.1. Alat	18
3.2.2. Bahan	18
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Denah Percobaan	19
3.5. Pelaksanaan Penelitian	20
3.5.1. Persiapan Alat dan Bahan.....	20
3.5.3. Penanaman.....	20
3.5.4. Perlakuan Penelitian.....	20
3.5.5. Pemeliharaan	21
3.5.6. Pemanenan	21
3.6. Parameter Pengamatan	21
3.6.1. Presentase Daya Kecambah.....	21
3.6.2. Laju Perkecambahan.....	22
3.6.3. Kecambah Normal dan Abnormal.....	22
3.6.4. Panjang Kecambah	23
3.6.5. Panjang dan Lebar Kotiledon (cm).....	23
3.6.6. Berat Basah dan Berat Kering (gr)	23
3.6.7. Kadar Air Tanaman (%)	23
3.6.8. Uji Klorofil	23
3.6.9. Uji Asam Askorbat (Vitamin C)	24
3.6.10. Uji Protein	25
3.7. Analisis Data.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil Penelitian.....	27
4.1.1. Daya Kecambah	27
4.1.2. Laju Perkecambahan	27
4.1.3. Persentase Perkecambahan, Kecambah Normal dan Abnormal.....	28

4.1.4. Panjang Kecambah.....	29
4.1.5. Panjang Kotiledon.....	30
4.1.6. Lebar Kotiledon	31
4.1.7. Berat Basah	32
4.1.8. Berat Kering.....	33
4.1.9. Kadar Air.....	34
4.1.10. Klorofil	35
4.1.11. Asam Askorbat (Kadar Vitamin C).....	35
4.1.12. Kadar Protein.....	36
4.2. Pembahasan	36
4.2.1. Pengaruh Macam Penyiraman dan Macam Media Tanam Terhadap Perkecambahan Tanaman Bunga Matahari	36
4.2.2. Pengaruh Penyiraman Terhadap Perkecambahan Tanaman Bunga Matahari	38
4.2.3. Pengaruh Macam Media Tanam Terhadap Perkecambahan Tanaman Bunga Matahari.....	40
V. PENUTUP.....	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1	Perlakuan Kombinasi antara Macam Penyiramandan Macam Media Tanam	19
4.1.	Rata – Rata Persentase Daya Kecambah <i>Microgreens</i> Bunga Matahari ...	27
4.2.	Rata – Rata Laju Perkecambahan <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	28
4.3.	Rata – Rata Kecambah Normal dan Abnormal <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	28
4.4.	Rata – Rata Panjang <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	29
4.5.	Rata – Rata Panjang Kotiledon <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	30
4.6.	Rata – Rata Lebar Kotiledon <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	31
4.7.	Rata – Rata Lebar Kotiledon <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	32
4.8.	Rata – Rata Berat Basah <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	33
4.9.	Rata – Rata Berat Kering <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	33
4.10.	Rata – Rata Kadar Air <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	34
4.11.	Rata – Rata Kadar Klorofil <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	35
4.12.	Rata – Rata Kandungan Asam Askorbat (Vitamin C) <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	35
4.13.	Rata – Rata Kadar Protein <i>Microgreens</i> Bunga Matahari	36

Lampiran

1.	Anova Daya Kecambah	52
2.	Anova Laju Perkecambahan	52
3.	Anova Kecambah Normal	52
4.	Anova Kecambah Abnormal	53
5.	Anova Panjang Kecambah Umur 5 HST	53
6.	Anova Panjang Kecambah Umur 7 HST	53
7.	Anova Panjang Kecambah Umur 9 HST	53
8.	Anova Panjang Kecambah Umur 11 HST	54
9.	Anova Panjang Kecambah Umur 13 HST	54

10. Anova Panjang Kotiledon Umur 5 HST	54
11. Anova Panjang Kotiledon Umur 7 HST	55
12. Anova Panjang Kotiledon Umur 9 HST	55
13. Anova Panjang Kotiledon Umur 11 HST	55
14. Anova Panjang Kotiledon Umur 13 HST	56
15. Anova Lebar Kotiledon Umur 5 HST	56
16. Anova Lebar Kotiledon Umur 7 HST	57
17. Anova Lebar Kotiledon Umur 9 HST	57
18. Anova Lebar Kotiledon Umur 11 HST	57
19. Anova Lebar Kotiledon Umur 13 HST	58
20. Anova Berat Basah Tanaman	58
21. Anova Berat Kering Tanaman	58
22. Anova Kadar Air	59
23. Perhitungan Klorofil Total <i>Microgreens</i> Tanaman Bunga Matahari	59

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Morfologi <i>Microgreens</i>	5
2.2.	Media Arang Sekam.....	12
2.3.	Media Pasir	13
2.4.	Media <i>Cocopeat</i>	14
3.1.	Denah Percobaan.....	19

Lampiran

1.	<i>Microgreens</i> Bunga Matahari Umur 2HST : (a) Media Tanam Arang Sekam, (b) Media Tanam Pasir, (c) Media Tanam <i>Cocopeat</i>	60
2.	Kotak Ruang Tanaman.....	61
3.	Menimbang Berat Basah Tanaman	61
4.	Menimbang Berat Kering Tanaman.....	61
5.	Pengamatan Umur 13 HSS : (a) Media Tanam Arang Sekam, (b) Media Tanam Pasir, (c) Media Tanam <i>Cocopeat</i>	62
6.	Pertumbuhan <i>Microgreens</i> Bunga Matahari Umur 13 HSS Terhadap Faktor Penyiraman : (a) Media Tanam Arang Sekam, (b) Media Tanam Pasir,(c) Media Tanam <i>Cocopeat</i>	63
7.	Proses Uji Klorofil : (a) Menimbang Sampel Daun, (b) Menumbuk Sampel Daun, (c) Alat Centrifuge, (d) Alat Spektrofotometer	63
8.	Panjang dan Lebar Kotiledon Umur 13 HST Terhadap Faktor Penyiraman : (a) Media Tanam Arang Sekam, (b) Media Tanam Pasir, (c) Media Tanam <i>Cocopeat</i>	64
9.	Kecambah Normal dan Abnormal	64
10.	Grafik Laju Perkecambahan.....	65
11.	Hasil Uji Laboratorium Vitamin C dan Kadar Protein	65
12.	<i>Letter of Acceptance</i> (LoA).....	66
11.	Jurnal Ilmiah.....	67